

Die Physik präsentiert schweren Lkw die Rechnung

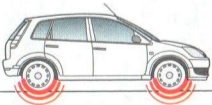
Straßenschäden hoch vier.

Nützt ein 30-Tonnen-Lkw die Straße 30-mal so stark ab wie ein Pkw mit einer Tonne Gewicht? Nein. Laut dem Vierte-Potenz-Gesetz, das im Straßenbau zur Anwendung kommt, steigt

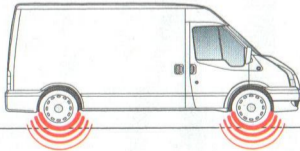
der Fahrbahn-Verschleiß mit der vierten Potenz der Achslast. Beim 1.000-kg-Pkw drücken pro Achse 0,5 t auf die Fahrbahn, beim vierachsigen 30-Tonner sind es 7,5 t pro Achse, also das 15-fache. Dadurch belastet

der Lkw die Straße aber nicht 30- und nicht 15-mal, sondern 15^4 -mal so stark wie der Pkw (= $15 \times 15 \times 15 \times 15$ -mal). Ergebnis: 50.625. Die Fahrbahn-Belastung beträgt also in diesem Fall mehr als das 50.000-fache.

Gewicht 1 Tonne
Straßenbelastung
eines Kleinwagens



Gewicht 3,5 Tonnen
Straßenbelastung von
125 Kleinwagen



Gewicht 30 Tonnen
Straßenbelastung von
50.000 Kleinwagen

